

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> : B65D 47/06	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/12403 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 9. März 2000 (09.03.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/06007 (22) Internationales Anmeldedatum: 17. August 1999 (17.08.99) (30) Prioritätsdaten: 198 38 685.0 26. August 1998 (26.08.98) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HENKEL ECOLAB GMBH & CO. OHG [DE/DE]; Reisholzer Werft- strasse 38-42, D-40589 Düsseldorf (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): UHL, Stephan [DE/DE]; Elp 3, D-42781 Haan (DE). HUBER, Wolfgang [DE/DE]; Jo- hannes-Weiherhaus-Strasse 16, D-83413 Fridolfing (DE). SCHUSTER, Frank, Rainer [DE/DE]; Anne-Frank-Strasse 8, D-40699 Erkrath (DE). (74) Anwalt: MATHES, Nikolaus; Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien, Patente (VTP), D-40191 Düsseldorf (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: CA, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: DEVICE FOR EMPTYING CONTAINERS FILLED WITH LIQUIDS

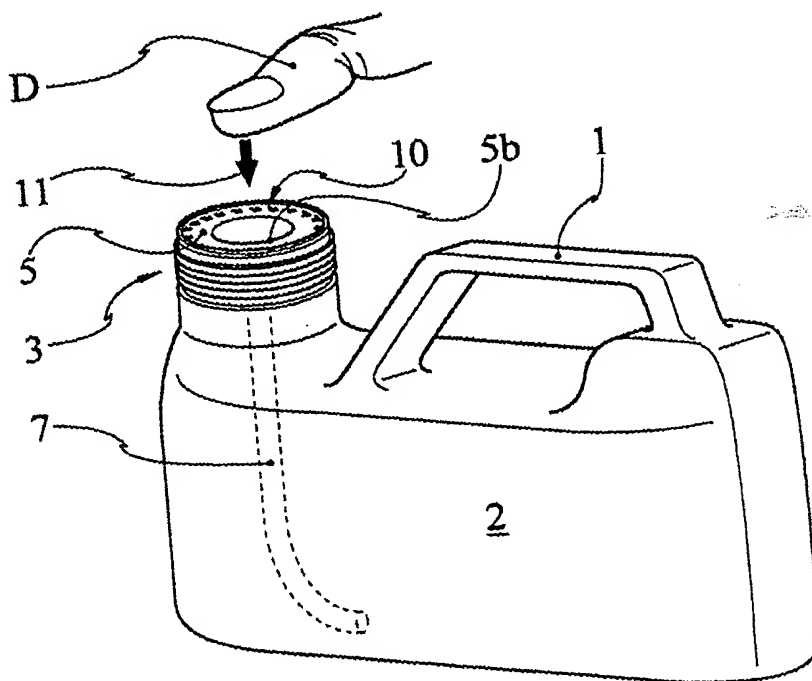
(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM ENTLEEREN VON MIT FLÜSSIGKEITEN GEFÜLLTEN BEHÄLTERN

## (57) Abstract

The invention relates to a device for emptying containers (2) filled with liquids, especially canisters and barrels, with an adapter (5) that can be fixed in a bung hole (3) of the container (2). The adapter (5) is fitted with a suction lance (7) pointing towards the container and has a degassing device. The device has a coupling piece (6) that can be attached to the adapter (5) for connecting a suctioning device (9). The adapter (5) has a set breaking point (10) surrounding the connection of the suction lance (7) by means of which the suction lance (7) can be pushed into the interior of the container. In a special embodiment, the set breaking point (10) is configured as a series of holes surrounding the central part (5b) connected to the suction lance (7).

## (57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Entleeren von mit Flüssigkeiten gefüllten Behältern (2), insbesondere Kanistern und Fässern, mit einem in einer Spundöffnung (3) der Behälter (2) festlegbaren Adapter (5). Der Adapter (5) ist mit einer in den Behälter weisenden Sauglanze (7) versehen und weist eine Entgasungsvorrichtung auf. Die Vorrichtung weist ein an den Adapter (5) anschliessbares Kupplungsstück (6) zum Anschluss einer Saugvorrichtung (9) auf. Der Adapter (5) weist eine den Anschluss der Sauglanze (7) umgebende Soll-Bruchstelle (10) auf, über die die Sauglanze (7) in das Innere des Behälters eindrückbar ist. In einer besonderen Ausführungsform ist die Soll-Bruchstelle (10) als den Mittelteil (5b) mit Anschluss der Sauglanze (7) umgebende Lochreihe ausgebildet.



### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshjan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland		
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

### Vorrichtung zum Entleeren von mit Flüssigkeiten gefüllten Behältern

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Entleeren von mit Flüssigkeiten gefüllten Behältern, insbesondere Kanistern und Fässern mit einem in einer Spundöffnung der Behälter festlegbaren Adapter, der mit einer in dem Behälter weisenden Sauglanze versehen ist und eine Entgasungsvorrichtung aufweist, sowie mit einem an den Adapter anschließbaren Kupplungsstück zum Anschluß einer Saugvorrichtung.

Derartige Vorrichtungen zum Entleeren von mit Flüssigkeiten gefüllten Fässern und Kanistern sind in der Praxis in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Bei diesen bekannten Vorrichtungen werden die mit den Sauglanzen versehenen Adapter fest in die Spundöffnungen der Behälter eingepreßt oder eingeprellt. Da die Behälter über die Sauglanzen nicht restlos entleert werden können, verbleibt immer eine Restmenge Flüssigkeit in den Behältern.

Um eine ordnungsgemäße Entsorgung der beispielsweise mit Chemikalien oder Gefahrgütern gefüllten Behältern bewerkstelligen zu können, ist es nach dem Entleeren der Behälter aus diesem Grunde notwendig, die Sauglanze und gegebenenfalls daran anschließbare Teile der Saugvorrichtung mit Hilfe von Werkzeugen aus der Spundöffnung zu entfernen. Da die Adapter fluid- bzw. flüssigkeitsdicht in die Spundöffnungen eingeprellt werden, ist das Entfernen der Adapter eine sehr zeitaufwendige und somit teure Arbeit. Darüber hinaus ist ein ungewollter Produktkontakt mit der kontaminierten Sauglanze beim Entfernen des Adapters fast nicht auszuschließen.

Davon ausgehend liegt der Erfindung das technische Problem zugrunde, eine Vorrichtung zum Entleeren von mit Flüssigkeiten gefüllten Behältern der eingangs genannten Art derart auszubilden, daß diese einfach aufgebaut ist und

eine vollständige Entleerung des Behälters ermöglicht, ohne daß die Gefahr besteht, daß der Benutzer mit der kontaminierten Sauglanze in Kontakt kommt.

Die L ö s u n g dieser Aufgabenstellung ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter eine den Anschluß der Sauglanze umgebende Soll-Bruchstelle aufweist, über die die Sauglanze in das Innere des Behälters eindrückbar ist.

Durch die Ausbildung der Soll-Bruchstelle im Bereich des Anschlusses der Sauglanze an den Adapter ist es bei der erfindungsgemäß ausgebildeten Vorrichtung möglich, nach dem Entleeren des Behälters über die Sauglanze diese in das Innere des Behälters hereinzudrücken, um so den Flüssigkeitsrest über die wieder geöffnete Spundöffnung aus dem Behälter entleeren zu können. Dadurch, daß auf ein Entfernen der Sauglanze aus dem Behälter verzichtbar ist, wird somit bei dieser Ausgestaltung die Gefahr minimiert, daß der Bediener dieser Vorrichtung mit der in dem Behälter befindlichen Flüssigkeit in Kontakt kommt.

Gemäß einer speziellen Ausführungsform der Erfindung ist die Soll-Bruchstelle als den Anschluß der Sauglanze coaxial umgebende Lochreihe ausgebildet. Diese Ausbildung der Soll-Bruchstelle ist einerseits herstellungstechnisch sehr einfach zu verwirklichen und ermöglicht darüber hinaus ein einfaches Auslösen der Soll-Bruchstelle zum Eindrücken der Sauglanze in den Behälter.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Soll-Bruchstelle gleichzeitig als Entgasungsvorrichtung ausgebildet. Diese Entgasungsvorrichtungen dienen dazu, einerseits aus der Flüssigkeit austretende Gase aus dem Behälter entweichen zu lassen und andererseits beim Absaugen der Flüssigkeit über die an die Sauglanze angeschlossene Saugvorrichtung ein entsprechendes Luftvolumen einströmen zu lassen und damit das Entstehen eines Unterdrucks im Behälterinneren zu vermeiden. Bei

der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann diese Ent- bzw. Begasung direkt über die die Anschlußstelle der Sauglanze umgebende, als Perforation ausgebildete Soll-Bruchstelle erfolgen.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung beispielhaft schematisch dargestellt ist. In der Zeichnung zeigt

- Fig. 1            eine Explosionszeichnung einer an einem Kanister festlegbaren Entnahme-Vorrichtung;
- Fig. 2            eine Explosionsdarstellung einer herkömmlichen Entleervorrichtung;
- Fig. 3            eine schematische perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäß ausgebildeten Adpaters und
- Fig. 4            ähnlich wie Fig. 3, jedoch zum Transport verschlossen.

Die Darstellung in Fig. 1 zeigt einen mit einem Griff 1 versehenen Kanister 2 zum Lagern von Flüssigkeiten. Der Kanister 2 kann über eine Spundöffnung 3 mit Flüssigkeit befüllt werden.

Zum Entleeren des Kanisters 2 wird in die Spundöffnung 3 eine Entleervorrichtung 4 eingesetzt, die nachfolgend genauer erläutert wird. Diese Entleervorrichtung 4 besteht im wesentlichen aus einem in die Spundöffnung 3 fluiddicht einprellbaren Adapter 5 und einem an den Adapter 5 anschließbaren Kupplungsstück 6 zum Anschluß einer Saugvorrichtung. Auf den aus einer

Öffnung in der Überwurfmutter 6b des Kupplungsstücks 6 herausragenden Teil eines Anschlußstücks 6a kann der Sauganschluß 9 aufgesetzt werden..

Wie aus dem in Fig. 1 explosionsartig dargestelltem Aufbau der Entleervorrichtung 4 zu ersehen ist, weist der in die Spundöffnung 3 einzusetzende Adapter 5 neben dem in die Spundöffnung 3 einzusetzenden Rand 5a ein topfförmiges Mittelteil 5b auf, dessen tiefster Punkt zum Inneren des Kanisters 2 hin gerichtet ist. An diesem tiefsten Punkt des Mittelteils 5b des Adapters 5 ist ein Sauglanze 7 an den Adapter 5 angeschlossen, die in das Innere des Kanisters 2weisend zum Entleeren des Kanisters 2 dient. Während zum Transport der Kanisters 2 auch mit dem in die Spundöffnung 3 eingesetzten Adapter 5 über eine - nicht dargestellte -Verschlußkappe verschlossen werden kann, die auf ein Außengewinde 3a der Spundöffnung 3 dicht aufgeschraubt werden kann, wird der Adapter 5 zum Entleeren des Kanister 2 mit einem Kupplungsstück 6 verbunden. Dieses besteht aus einem Anschlußstück 6a und einer Überwurfmutter 6b besteht, die auf das Außengewinde 3a der Spundöffnung 3 aufschraubbar ist.

Um einen fluiddichten Anschluß des Anschlußstücks 6a an den Adapter 5 zu ermöglichen, weist das Anschlußstück 6a auf dem Außenmantel des in das Mittelteil 5b des Adapters 5 einzusetzenden Bereichs, des Einsteckstücks 6d, einen O-Ring 8 auf. Das Anschlußstück 6a hat einen umlaufenden Flansch 6c, der auf dem Rand 5a des Adapters 5 aufliegt und eine Entgasungsbohrung 12 aufweist. Der große Umfang des Flansches 6c verhindert es, daß das Anschlußstück 6a in die Spundöffnung 3 des Kanisters 2 gelangen kann. Die Entgasungsbohrung 12 ermöglicht die Be- und Entgasung des Kanisters 2auch dann, wenn das Kupplungsstück 6 fest aufgeschraubt ist.

Durch die Überwurfmutter 6b, die auf dem umlaufenden Flansch 6c aufliegt, wird das Anschlußstück 6a des Kupplungsstücks 6 beim Festschrauben auf das Außengewinde 3a der Spundöffnung 3 abdichtend mit dem Adapter 5 verspannt.

Das vom Kanister 2 fortweisende freie Ende des Anschlußstückes 6a des Kupplungsstückes 6 ist so ausgebildet, daß an dieses eine Saugvorrichtung 9, beispielsweise eine Reinigerpumpe, anschließbar ist.

In Fig. 2 ist eine dem Stand der Technik entsprechende Entleervorrichtung 4 dargestellt. Wenn dabei der nicht dargestellte Behälter nach Entleerung gereinigt werden und dazu dessen Spundöffnung völlig freigelegt werden soll, ist es sehr umständlich, die Teile der Entleervorrichtung 4 aus der Spundöffnung 3 herauszubringen. Dies ist in erster Linie dadurch bedingt, daß der Rand 5a des recht stabilen Adapters 5 fluiddicht in die Spundöffnung 3 eingeprellt ist. Dies ist kaum ohne Zerstörung der Spundöffnung und überhaupt nur mit ganz speziellen Werkzeugen möglich.

Diese Situation ist bei der vorgeschlagenen einprellbaren Sauglanze 7 völlig anders gelöst. Wie aus Fig. 3 ersichtlich, ist koaxial um den Anschluß der Sauglanze 7 am Mittelteil 5b des Adapters 5 eine Soll-Bruchstelle 10 ausgebildet. Im dargestellten Ausführungsbeispiel wird die gewollte Schwächung des Materials durch eine Perforation entlang der Sollbruchlinie erreicht. Dies kann jedoch auch durch zerstörungsfreie Schwächung oder im Abstand voneinander angebrachte Schnitte erfolgen. Wie in Fig. 3 durch den Pfeil 11 angedeutet, kann der mit der Sauglanze 7 versehene Mittelteil 5b des Adapters 5, beispielsweise mit einem Gegenstand oder Daumen D, in den Kanister 2 eingedrückt werden. Beim Drücken auf das Mittelteil 5b reißt die Perforation entlang der Soll-Bruchstelle 10 ein und die Spundöffnung 3 wird im nahezu vollen Querschnitt freigegeben, so daß nach dem Eindrücken des Mittelteils 5b des Adapters 5 der Kanister 2 vollständig entleert und anschließend ordnungsgemäß entsorgt werden kann.

Zusätzlich zur Ausbildung der Soll-Bruchstelle 10 erfüllt die dargestellte Perforation noch zusätzlich die Funktion einer Entgasungsvorrichtung, da durch die entlang der Soll-Bruchlinie ausgebildeten Löcher oder kleinen Öffnungen aus

der Flüssigkeit austretende Gase aus dem Kanister 2 entweichen können und das Ausbilden eines Unterdrucks im Kanister 2 beim Absaugen der Flüssigkeit über die Sauglanze 7 dadurch verhindert wird, daß ein der entnommenen Menge entsprechendes Luftvolumen einströmen kann.

Das in Fig. 3 abgebildete Ausführungsbeispiel weist im Adapter 5 konzentrisch eine kreisrunde Öffnung des topfartigen Mittelteils 5b auf. In diese Öffnung wird der untere zylinderförmige Bereich des Anschlußstückes 6a, das Einsteckstück 6d eingesteckt, wobei sich der im Außenmantel des Einsteckstücks 6d angeordnete O-Ring 8 dichtend an den Innenmantel des topfartigen Mittelteils 5b anlegt. Die hier kreisrunde Querschnittsform des Systems aus topfartigem Mittelteil 5b und Einsteckstück 6d des Anschlußstückes 6a kann in einer vorteilhaften Ausführungsform auch als Zugangssicherung ausgebildet werden. Beispielsweise ist es möglich, bestimmte geometrische Querschnittsformen bestimmten Produkten zuzuordnen. So kann beispielsweise ein kreisförmiger Querschnitt für das Produkt A, ein rechteckiger Querschnitt für das Produkt B, ein quadratischer Querschnitt für das Produkt C usw. gewählt werden, so daß dem Anwender durch die Querschnittsform des topfartigen Mittelteils 5b offenbart ist, welche Flüssigkeit sich in dem Kanister 2 befindet. Außerdem eignet sich diese Ausbildung des Systems Mittelteil 5b/Einsteckstück 6d als sogenannte Lock-out-Vorkehrung, mit der sich die Verwendung mitgelieferter Systemteile für den Einsatz von Produkten anderer Hersteller verhindern oder zumindest sehr erschweren lassen.

In Fig. 4 ist das Gebinde gemäß Fig. 3 dargestellt, das durch den Verschluß mit Hilfe einer entsprechenden Abdeckkappe für den Transport vorbereitet ist. Diese Kappe ist vorteilhaft als sogenannte Entgaserkappe ausgebildet, das heißt, sie weist im Deckel eine Öffnung auf, die durch ein in die Kappe eingelegtes Vlies flüssigkeitsdicht, aber entgasungsaktiv abgedichtet ist. Es versteht sich von selbst, daß das Innengewinde der Abdeckkappe dem der Überwurfmutter 6b entspricht und auf das Außengewinde 3a der Spundöffnung 3 paßt.



Eine solchermaßen ausgebildete Entleervorrichtung 4 stellt somit eine einfach zu handhabende Möglichkeit dar, Kanister 2 vollständig zu entleeren, ohne daß hierfür der in die Spundöffnung 3 eingeprellte Adapter 5 mit Hilfe von Werkzeugen aus der Spundöffnung 3 entfernt werden müßte. Durch das bloße Eindrücken des Mittelteils 5b des Adapters 5 in das Innere des Kanisters 2 wird auch die Gefahr minimiert, daß ein Bediener mit der Flüssigkeit in Kontakt kommt.

Bezugszeichenliste

- |    |                        |
|----|------------------------|
| 1  | Griff                  |
| 2  | Kanister               |
| 3  | Spundöffnung           |
| 3a | Außengewinde           |
| 4  | Entleerungsvorrichtung |
| 5  | Adapter                |
| 6  | Kupplungsstück         |
| 6a | Anschlußstück          |
| 6b | Überwurfmutter         |
| 6c | Flansch                |
| 6d | Einsteckstück          |
| 8  | O-Ring                 |
| 9  | Sauganschluß           |
| 10 | Soll-Bruchstelle       |
| 11 | Pfeil                  |
| 12 | Entgasungsöffnung      |
| D  | Daumen                 |

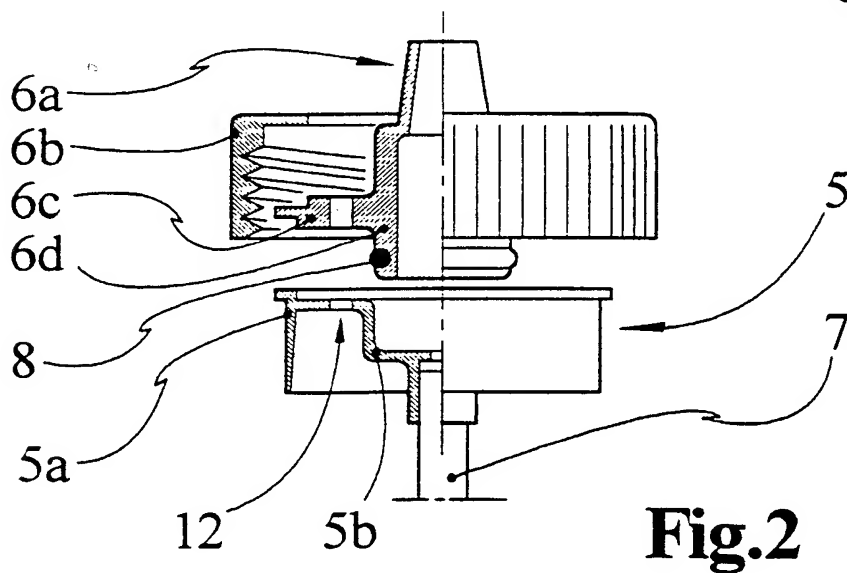
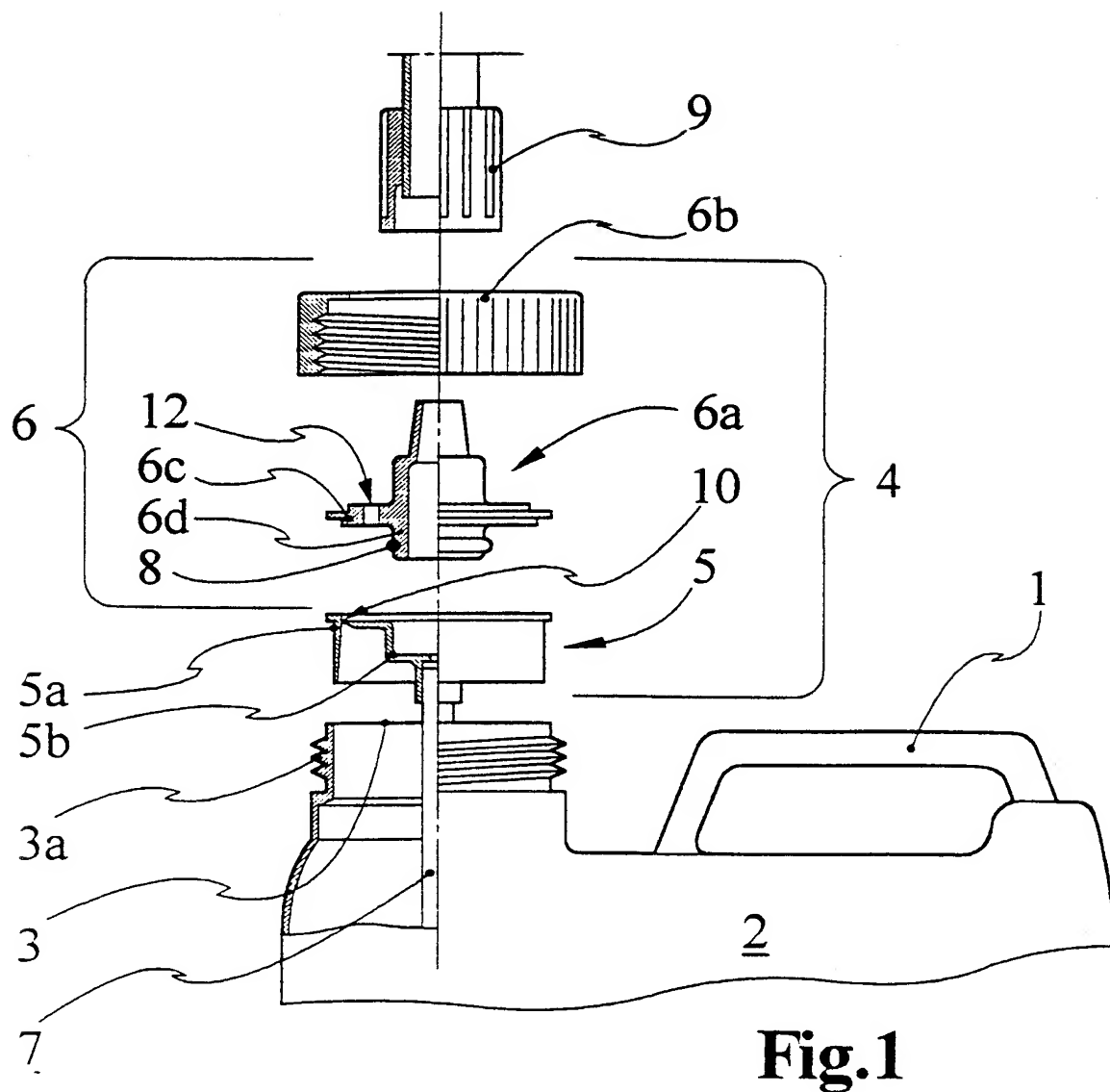
Patentansprüche

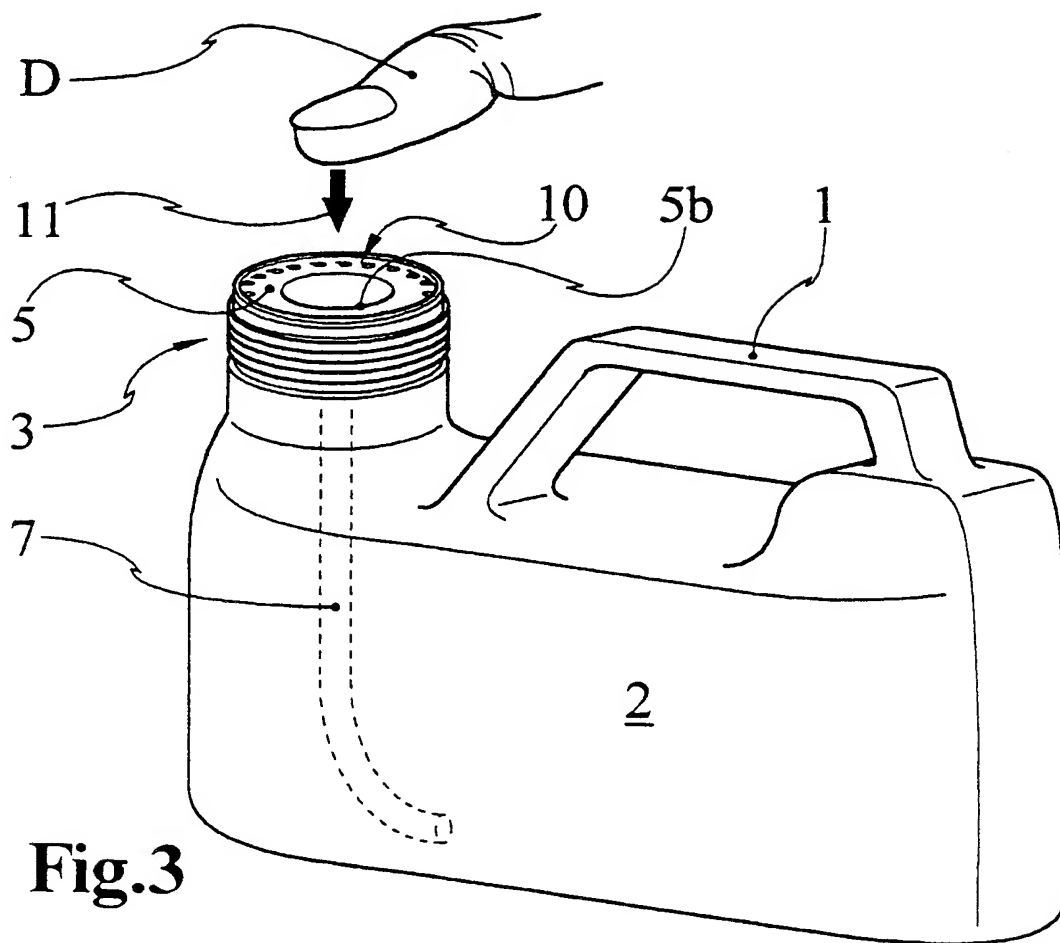
1. Vorrichtung zum Entleeren von mit Flüssigkeiten gefüllten Behältern (2), insbesondere Kanistern und Fässern, mit einem in einer Spundöffnung (3) der Behälter (2) festlegbaren Adapter (5), der mit einer in den Behälter weisenden Sauglanze (7) versehen ist und eine Entgasungsvorrichtung aufweist, sowie mit einem an den Adapter (5) anschließbaren Kupplungsstück (6) zum Anschluß einer Saugvorrichtung (9),

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

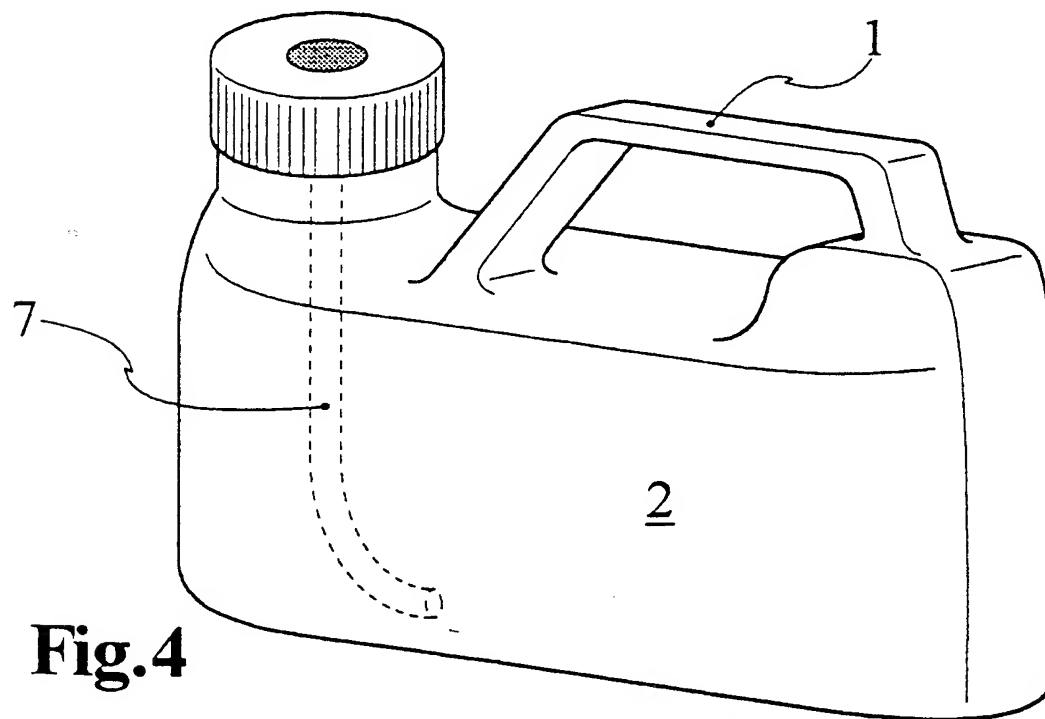
daß der Adapter (5) eine den Anschluß der Sauglanze (7) umgebende Soll-Bruchstelle (10) aufweist, über die die Sauglanze (7) in das Innere des Behälters eindrückbar ist.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Soll-Bruchstelle (10) als den Mittelteil 5b mit Anschluß der Sauglanze (7) umgebende Lochreihe ausgebildet ist.
3. Vorrichtung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein System aus Soll-Bruchstelle (10) und Flansch (6c) eines Anschlußstücks (6a) derart ausgebildet ist, daß es als Entgasungsvorrichtung geeignet ist, wobei der Flansch (6c) unter Überdeckung der Soll-Bruchstelle (10) auf dem Rand (5a) des Adapters (5) aufliegt und eine Entgasungsbohrung (12) aufweist.
4. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelteil (5b) topfartig ausgebildet ist und in Abstimmung auf ein Einsteckstück (6d) des Anschlußstücks (6a), das in das topfartige Mittelteil (5b) dicht einsteckbar ist, spezifische geometrische Querschnittsformen, beispielsweise kreis-, quadrat- oder rechteckförmige Querschnitte aufweist.





**Fig.3**



**Fig.4**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Application No

PCT/EP 99/06007

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65D47/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 386 637 A (NALCO CHEMICAL) 7 June 1983 (1983-06-07) column 1, line 30-56; figure 1 ---	1
A	US 5 402 909 A (WALBRO) 4 April 1995 (1995-04-04) abstract; figures 2,5 ---	1
A	DE 26 20 471 A (DYNO INDUSTRIER) 24 November 1977 (1977-11-24) page 6, paragraph 6 -page 7, paragraph 2; figures 1,2 -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 December 1999

Date of mailing of the international search report

09/12/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lenoir, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/06007

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4386637	A	07-06-1983	NONE	
US 5402909	A	04-04-1995	NONE	
DE 2620471	A	24-11-1977	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/06007

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B65D47/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>o</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 386 637 A (NALCO CHEMICAL) 7. Juni 1983 (1983-06-07) Spalte 1, Zeile 30-56; Abbildung 1 ---	1
A	US 5 402 909 A (WALBRO) 4. April 1995 (1995-04-04) Zusammenfassung; Abbildungen 2,5 ---	1
A	DE 26 20 471 A (DYNO INDUSTRIER) 24. November 1977 (1977-11-24) Seite 6, Absatz 6 -Seite 7, Absatz 2; Abbildungen 1,2 -----	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

<sup>o</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Dezember 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

09/12/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lenoir, C



**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/06007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4386637	A	07-06-1983	KEINE	
US 5402909	A	04-04-1995	KEINE	
DE 2620471	A	24-11-1977	KEINE	